

ÜBER *Lane Medical Library*
ISCHIAS SCOLIOTICA.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNIGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT

WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

VORGELEGT VON

JOSEF MAIER

PRÄCT. ARZT

AUERBACH BEI MOSBACH (BADEN).

WÜRZBURG.

DRUCK VON F. FROMME, BURKARDERSTRASSE 20.
1894,

Referent: Herr Privatdocent Dr. A. Hoffa.

Seit zuerst Gussenbauer 1878 in kurzen Zügen, dann Albert 1886 genauer die mit Skoliose complicierte Ischias, die Ischias scorliotica beschrieben hatten, sind von allen Seiten zahlreiche Mittheilungen gefolgt. Dabei aber hat sich das anfänglich ganz typisch und durchsichtig erscheinende Bild so wechselvoll erwiesen, dass das Leiden, je genauer es beobachtet wurde, desto verschiedeneren Deutungen unterworfen wurden. Doch ist es bisher keiner der aufgestellten Theorien gelungen, sich allgemein Anerkennung zu verschaffen. Es lohnt sich an der Hand der letzten Arbeiten hierüber einen Ueberblick über den Stand dieser Frage zu geben.

Ich lasse zunächst 2 Fälle, die Herr Privatdocent Dr. Hoffa beobachtete, folgen, um im Anschluss daran ein Bild dieser interessanten Krankheit zu knüpfen.

Fall I.

Herr V. von New-York, 48 Jahre alt, aus gesunder Familie stammend, hat Jahre lang als Steuermann auf einem transatlantischen Dampfer gedient und sich dabei stets guter Gesundheit erfreut. Vor 4 Jahren hat er sich in New-York niedergelassen

und als Privatmann gelebt. Seit dieser Zeit fühlt er sich nicht wohl. Vor etwa $3\frac{1}{2}$ Jahren traten Schmerzen im Gesäss und Kreuz auf, die auf das rechte Bein ausstrahlten. Allmählig entwickelte sich dann das typische Bild der Ischias, derentwegen er sich von den verschiedensten Seiten in Amerika und Europa behandeln liess. Vorübergehend trat eine Besserung ein. Seit etwa einem halben Jahre sind die Beschwerden aber wieder sehr grosse geworden. Ausser diesen Schmerzen stellte sich jetzt auch die abnorme Haltung des Rumpfes ein.

Von Wiesbaden kommend, wo er die Kur vergeblich gebraucht hatte, trat Patient am 16. Mai 1891 in die Hoffa'sche Klinik ein. Es zeigte sich folgender Status. Patient, ein wohlgebauter, kräftiger Mensch kann sich nur an 2 Krücken fortbewegen. Er klagt über heftige Schmerzen in der rechten Gesässgegend. Die Schmerzen strahlen vom Kreuzbein in das rechte Bein aus. Die typischen Druckpunkte sind ausserordentlich deutlich empfindlich. Besonders heftig und weiters in der Nacht treten Wadenkrämpfe auf. Hochgradige Hyperaesthesie der Haut am Unterschenkel. Das ganze Bein ist dem linken gegenüber atrophisch. Die Reflexe sind normal. Besonders auffällig ist die Haltung des Patienten. Das Bein steht im Hüftgelenke leicht flektiert. Der Rumpf ist über dem Becken stark nach der linken Seite verschoben. Die Wirbelsäule ist wie bei einer habituellen links convexen Brustscoliose verkrümmt d. h. die Lendenwirbelsäule ist mit ihrer Convexität nach rechts gerichtet, die Brustwirbelsäule schaut dagegen mit ihrer Convexität nach links. Der Rumpf ist nun nicht nur gegenüber dem Becken nach der

Seite verschoben, sondern auch verdreht, sodass die rechte Rumpfseite mehr nach vorn, die linke mehr nach hinten sieht. Die Lendenwirbelsäule springt leicht nach hinten vor; demgemäss treten hier auch die langen Rückenmuskeln deutlicher hervor. Der nicoladonische Druckschmerzpunkt zwischen dem letzten Lendenwirbel und der Spina post. sup. ist deutlich ausgeprägt vorhanden.

Die Behandlung bestand in täglicher Massage, Ausübung gymnastischer Uebungen, täglicher unblutiger Dehnung des Ischiadicus, Electricität und täglich zwei Mal wiederholter Suspension des Körpers in der Glisson'schen Schwebe. Der Erfolg dieser Behandlung war ein ganz überraschender. Nach 4 wöchentlichem Aufenthalt verliess der Patient völlig geheilt die Klinik. Für die völlige Heilung spricht wohl die Thatsache, dass Patient bei der Entlassung aus der Klinik den Insassen derselben den amerikanischen Stepdance vortanzte. Brieflicher Mitteilungen noch aus jüngster Zeit zufolge ist die Heilung eine dauernde geblieben.

Fall II.

Einen zweiten Patienten, der das oben geschilderte Bild nur noch in viel ausgedehnterem Masse darbot, eine Ischias scoliotica höchsten Grades beobachtete Herr Dr. Hoffa gelegentlich einer Consultation im Bade Kissingen. Der betreffende Herr, ein armer Pole, war infolge seiner Schmerzen völlig contract. Auch hier brachte die Behandlung mittels Massage und vorzüglich die verordneten Moorbäder dem Patienten wesentliche Besserung bezüglich der Schmerzen. Die Skoliosa bestand jedoch bei der

Abreise des Patienten aus Kissingen nach 6wöchentlichem Aufenthalt dortselbst noch fort.

An der Hand unseres zuerst beschriebenen Falles sowie der in der Litteratur bereits mitgetheilten ist es leicht, sich ein Krankheitsbild von der Ischias mit nachfolgender Skoliose zu machen.

Bei unserer Krankheit handelt es sich gewöhnlich um Patienten, welche durch kürzere oder längere Zeit an ischiadischen Schmerzen leiden, wie auch in unserem ersten Falle angegeben ist. Aber nicht jede Ischias verursacht jene eigentümliche Verkrümmung der Wirbelsäule, sondern die hier in Sprache kommende Ischias besitzt bemerkenswerte Eigentümlichkeiten, die sie von der gewöhnlichen Affection des Nerv-Ischiadicus auszeichnen.

Die Ischias ist wohl eine der häufigsten und wichtigsten Erkrankungen auf dem Gebiete der Neuralgien. Das häufige Auftreten der Krankheit findet wohl seinen Grund in der wenig geschützten Lage des Nerv. Ischiadicus, welcher der Kälte und traumatischen Einflüssen in hohem Masse ausgesetzt ist. Gerade diese beiden Faktoren müssen in aetiologischer Hinsicht die grösste Berücksichtigung erfahren. Verwundungen acuter Art sind wohl seltener als chronische traumatische Reizungen der Nerven. Zu den ersteren rechnen wir Verwundungen, welchen der Nervus ischiadicus bei Stich, Schuss, Quetschungen und Zerrungen z. B. bei Geburten ausgesetzt ist. Als Ursachen chronischer Art ist wohl die Ueberanstrengung bei Arbeit und der Druck von Geschwülsten anzusehen. Weitaus den grössten Teil zur Entstehung der Ischias trägt noch die Erkältung bei. Sehr viele Patienten geben auch Erkältung mit oder ohne

gleichzeitige Durchnässung als Ursache ihrer Leiden an. Für diese Angaben spricht auch die statistisch festgestellte Thatsache, dass das männliche Geschlecht, das häufig durch seinen Beruf diesen Gefahren ausgesetzt ist, häufiger an Ischias leidet, als das weibliche. Gerade dieses Moment scheint auch bei unseren bei den Fällen die Hauptursache der Krankheit zu sein. Man denke nur an die grossen Gefahren von Erkältung und Durchnässung, die einem Manne, der viele Jahre auf einem Schiffe zugebracht hat, fast täglich drohen. Gerade so gross ja vielleicht noch viel grösser sind wohl die Insulte der Witterung gewesen, welchen unser zweiter Patient, -- ein armer Pole, -- der wohl als Handwerksbursche manche Nacht unter freiem Himmel auf feuchter Erde zubrachte, ausgesetzt war.

In vielen Fällen, wie auch in unserem ersten Falle beginnen die Schmerzen in der Hüftgegend und strahlen von da auf das Verbreitungsgebiet des Nerv. Ischiadicus aus.

Zuweilen tritt die Krankheit so plötzlich und heftig auf, dass die Kranken gezwungen sind, ihre seitherige Beschäftigung aufzugeben. In den meisten Fällen aber nimmt die Krankheit ihren Anfang mit Symptomen, als schmerzhaftes Stechen, Steifheit, Gefühl von Formikation, von Ueberrieseln, Kälte oder Hitze am Unter- oder Oberschenkel zuerst auftreten, um sich dann später in der Glutaeal-, Sacral- und Lumbalgegend auszubreiten. Gewöhnlich findet sich die Affektion des Nerv. Ischiadicus nur auf einer Seite; es werden aber auch Fälle von doppelseitiger Affektion erwähnt. Die Schmerzen finden sich aber nicht allein im Verlaufe des Ischiadicus,

sondern sie verbreiten sich auch in den musculo-cutanen Nerven des Ischiadicus und in den cutanen Nerven, welche dem Sacral- und Lumbalplexus angehören. Manche Beobachter berichten von Schmerzen in der Unterbauchgegend, in der Inguinalfalte und besonders in der kranken Scrotalhälfte, die bald nach ihrem Auftreten verschwinden, während die Ischiasschmerzen bleiben. Diese häufig beobachtete Ausbreitung der neuralgischen Affektion ist für Ischias mit nachfolgender Skoliose besonders charakteristisch.

Die Schmerzen wechseln häufig an Intensität; eine Menge von Dingen vermag sie zu steigern. Am meisten thut dies eine Bewegung des erkrankten Beines. Schon die einfache Lageveränderung kann genügen, spontan den Schmerz zu steigern. Diesen Umstand erklärt die besonders auffällige Haltung des Patienten. Das Bein, das sich passiv unter grossen Schmerzen bewegen lässt, ist im Hüftgelenke leicht flektiert, es wird möglichst unbeweglich gehalten, um jede Zerrung und Druck des Ischiadicus zu vermeiden. Bei der Ischias finden sich constant einige Punkte, die auf Druck ausserordentlich empfindlich sind. Besonders typisch sind die Druckpunkte in der Glutacalfalte, wo der Nerv. Ischiadicus ziemlich oberflächlich liegt. Ausserordentlich empfindlich sind bisweilen die Austrittsstellen des Nerven an der Fascie, überhaupt jene Stellen, an denen sich diese Nerven unter der Haut verbreiten.

Unter den motorischen Erscheinungen ist besonders der eigentümliche Gang und die schon oben erwähnte charakteristische Haltung des Beines zu erwähnen. Krankhafte Erscheinungen der ver-

schiedensten Art sind nicht selten, wie gerade in unserem Falle das häufige Auftreten von Wadenkrämpfen. Auch werden in der Litteratur alle mögliche Abstufungen des Krampfes von leichten fibrillären Contractionen bis zu den fürchterlichsten konvulsivischen Zuckungen erwähnt.

Wie in den meisten Fällen so auch bei Fall I beobachtet man eine Atrophie des erkrankten Beines. Es werden in der Litteratur Fälle erwähnt, bei welchen der Kranke um etwa ein fünftel seines Gewichtes abgenommen hat. Einen solchen Fall erwähnte Kypke-Burkardie in seiner Dissertation, der in der medicinischen Klinik in Erlangen beobachtet wurde. Wahrscheinlich sind diese Arten von Atrophien nicht allein als Inaktivitätsatrophie aufzufassen, sondern wir müssen hier die Atrophie auf anatomische Veränderung der Nerven beziehen. — Die Sensibilität und die Reflexe sind ungestört. Auch in unserem ersten Falle werden die Reflexe als normal befunden.

Nachdem nun die eben beschriebene Affektion des Ischiadicus kürzere oder längere Zeit bestanden hatte, ging in vielen Fällen die Krankheit in Heilung über, bei anderen Fällen — es sind bis jetzt etwa 40 beobachtet worden — sah man im Anschluss an Ischias jene eigentümliche Deformation am Stamme und jene scoliotische Verkrümmungen der Wirbelsäule auftreten, die so bezeichnend sind, dass wie Kocher sich ausdrückt schon auf Distanz möglich ist, eine richtige Diagnose zu stellen.

Den ersten Beobachtern stellte sich dieser Deviation vom Stamm dar als eine mit der Convexität nach der kranken Seite gerichtete Skoliose der

Lendenwirbelsäule. Der obere Teil der Wirbelsäule ist dabei mehr oder weniger nach der entgegengesetzten Seite gebogen. Dieser compensatorische Ausgleich findet seine Erklärung wohl darin, dass die Patienten die seitliche Neigung des Stammes auf die Dauer nicht aushalten können. Die seitliche Neigung des Stammes auf die entgegengesetzte Seite macht die Diagnose auf den Sitz der Ischias in der That leicht. Bei linksseitiger Ischias ist der Stamm auf der rechten Seite, bei rechtsseitiger auf die linke Seite geneigt. Sieht man einen solchen Kranken zum ersten Mal, so macht diese Deviation vom Stamme den Eindruck, als wenn die Wirbelsäule und damit der Thorax in Verbindung des Lendensegmentes mit dem Kreuzbein eine seitliche Verschiebung erfahren hätte. Die meisten Autoren beschreiben neben der Skoliose eine leichte Kyphose der Wirbelsäule im Lendensegment. Bei unserem ersten Patienten findet sich auch die von vielen Beobachtern erwähnte Verschiebung des Stammes im Becken nach vorne. Die Wirbelsäule zeigt wie bei vielen in der Litteratur erwähnten Fällen so auch bei unserem ersten Patienten eine Rotation in dem scoliotisch verkrümmten Lenden- und Brustsegmente und zwar im Sinne der Convexität der Krümmungen. Das Becken scheint etwas gedreht um die sagitalen Achsen der Hüftgelenke. Es steht meistens horizontal, manchmal ist es auch mehr oder minder auf der gesunden Seite geneigt. Der Rippenrand ist auf der gesunden Seite dem Darmbeinkamme genährt, jedoch sind auch einige Fälle in der Litteratur erwähnt, die das entgegengesetzte Verhalten zeigen. Der Oberkörper ist etwas nach vorn geneigt, die Schulter

stehen ungleich hoch, der Schultergürtel und der Thorax sind im Sinne der Skoliose gedreht. Die eben angeführten Erscheinungen am Becken und im Bereiche des Schultergürtels sind lediglich eine Folge der oben erwähnten Haltungsanomalien der Wirbelsäule und der Neigung des Stammes im Becken. Das kranke Bein steht dem Boden mit der ganzen Sohle auf, ohne jedoch einen festen Druck auszuüben. Es ist in allen Fällen im Hüft- und Kniegelenk etwas flektiert. Einige Fälle zeigen auch eine Abduktion des erkrankten Beines sowie eine geringe Auswärtsrotation des Fusses.

Besieht man den Kranken auf der Rückenseite, so beobachtet man auf der kranken Seite ein deutliches Hervortreten des Sacrolumbalis; auf derselben Seite lassen sich auch deutlich die Proc-transversarii unter der Muskulatur fühlen. Dieses Verhalten erklärt sich wohl aus der Kyphose im Lendensegment. In diagnostischer Hinsicht ist hervorzuheben, dass die scoliotische Krümmung sich bei Suspension des Körpers ausgleicht. Es hebt sich ein solcher Patient mit den Händen und lässt den Körper herabhängen, so verschwindet die scoliotische Krümmung und die abnorme Stammeshaltung. Sobald sich der Kranke wieder auf die Beine stellt, erscheint das frühere Bild der Körperanatomik wieder.

Diese eben beschriebene Haltung wurde von den ersten Beobachtern als pathognomisch für Ischias scoliotica angesehen, wozu die Gleichförmigkeit der ersten Fälle zu berechtigen schien. Die Annahme, dass diese Haltung das Resultat der möglichsten Entlastungsbestrebung des kranken Beines sei, schien das Phaenomen genügend zu erklären.

Bald jedoch wurden abweichende Fälle beobachtet, solche mit entgegengesetzter Krümmung. Man bezeichnete nun die oben beschriebene als „gekreuzte“ oder „heterologe“ Scoliose, die entgegengesetzte also mit der Convexität nach der gesunden Seite gerichtet als „homologe“; dazu kam ein Fall, welcher willkürlich die Krümmung wechseln konnte, ferner ein Fall, bei dem sich während der Schmerz-attaque die gewöhnlich heterologe Skoliose in eine homogene umkrümmte, endlich Fälle mit totaler Skoliose bald nach der gesunden bald nach der kranken Seite.

So hätten wir jetzt fünf Formen der Ischias scoliotica. Damit begann die Speculation in Erklärungsversuchen; man kann sagen, dass fast jeder Beobachter eine eigene Deutung für seine Fälle fand. Beim Durchsehen der nun zu besprechenden Arbeiten werden wir mit den wesentlichen Hypothesen bekannt werden. Higier beschrieb fünf Fälle von Ischias scoliotica und führt kurz die bis dahin gemachten Beobachtungen und Hypothesen zur Erklärung der Skoliose auf. Nur einmal unter seinen fünf Fällen entsprach die Skoliosa dem „typischen“ Bilde, drei waren homogene Skoliosen und in einem bereits oben angedeuteten ganz merkwürdigen Falle krümmt sich die Lendenwirbelsäule, für gewöhnlich krankseitig convex, bei Schmerzanfällen unwillkürlich nach der anderen Seite,

Die Ischias hatte bei dem einen Wochen, bei dem andern Jahre lang bestanden, teilweise mit grossen Pausen. Wann die Verkrümmung begonnen hatte, konnten die Patienten nicht sicher angeben. Nur der Patient mit der unwillkürlich alternieren-

den Skoliose konnte sich gleich von Anfang an nicht gerade halten. Uebrigens ist darauf zu achten, dass nur zwei der fünf Patienten eine rein typhische Ischias hatten, während die anderen mehr über Schmerzen und Paraesthesen im Kreuz, am Gesäss oder in der Leistengegend klagten. In einem Falle strahlten die Schmerzen bis zum Hinterhaupt aus.

In Suspension verschwand die Skoliose in zwei Fällen, einmal blieb sie unbeeinflusst und zweimal ist keine Angabe darüber gemacht.

Unter den von Higier aus der Litteratur erwähnten Fällen bietet nur einer, den Remak veröffentlicht hat, besonderes Interesse. Dessen Patient war nämlich im Stande, seine Skoliose willkürlich in eine rechts oder links konvexe zu verwandeln, indem er mit dem Arme sich aufstützend die Wirbelsäule ganz herumdrehte. In beiden Haltungen konnte der Patient ohne besondere Beschwerden gleich gut gehen.

Der Charcot'schen Regel gegenüber berichtet Brissand über drei von ihnen beobachtete Fälle, bei welchen sich der Rumpf nach der kranken Seite neigte. Seine Erklärung ist ungefähr folgende: Die Ischias ist nicht allein eine Nervenaffektion im Bereiche des Nerv. Ischiadicus sondern auch des Plex. Lumbalis und sacralis, manchmal auch im weiteren Verlaufe der Nervenstämme im Wirbelkanal. Die vom Nerv. ischiadicus innervierten Muskeln können sich sowohl bei Erkrankungen neuralgischer wie neuritischer Natur beteiligen. Krampfhaftes Erscheinungen und wirkliche Contrakturen sind daher nicht selten. Sie können sich auf eine kleine Anzahl der in Sprache kommenden Muskeln beschränken oder sich auf das

ganze Ausdehnungsgebiet des Nerv. Ischiadicus ausbreiten. Bisweilen erstrecken sich diese Erscheinungen auf bestimmte Muskeln des Plex. lumbalis, so dass eine Neigung des Rumpfes nach der kranken Seite mit der Convexität der Lendenwirbelsäule nach der gesunden Seite zu Stande kommt. Jedoch ist auch der Fall nicht ausgeschlossen, dass, wenn auch die Muskeln auf der kranken Seite sich im Zustand der Contraction befinden, eine Haltungsanomalie des Rumpfes nach dieser Seite sich nicht zeigt, vielmehr nach der gesunden Seite. Die Erklärung dieses Verhaltens findet sich darin, dass bei Contractionen der Muskeln der kranken Seite das Bestreben aller Muskeln auf der gesunden Seite den Rumpf nach ihrer Seite hin zuneigen, das Uebergewicht hat. Nach dieser Ansicht würde der Muskelspasmus eine homologue Skoliose hervorrufen, jene Fälle von Ischias aber, die nicht mit den Muskelkrämpfen verbunden sind, eine heterologe Skoliose.

Nicoladoni nahm an, dass es sich um eine Ausbreitung der Affektion vom Plex. sacralis auf den Plex. lumbalis handle. Er beobachtete nämlich in seinem ersten Falle, dass ausser den Schmerzen im Gebiete des Plex. sacralis auch solche im Nerv. ileo-inguinalis und genito-femoralis bestanden. Er war der Ansicht, dass die Ursache der Schmerzen in den bezüglichen Fällen in einer mehr groben organischen Grundlage, wie starker Hyperaemie und Schwellung des Perineuriums zu suchen sei. Dieser Vorgang könne sich central bis in das Rückenmark des Lendensegmentes fortpflanzen und so indirekte Ursache der skoliotischen Krümmung sein. Die Patienten wären nun darauf bedacht in Folge der

Anschwellung der kranken Hälfte der *canda equina* jede Zerrung, jeden Druck der Nerven sowohl in ihren peripheren wie centralen Verläufe möglichst zu vermeiden. Dies erreichte das betreffende Individuum dadurch, dass es sich mit Hilfe der krankseitig convexen Skoliose auf die gesunde Seite neigte. Durch dieses Verhalten würden sowohl die *Foramina intervertebralia* auf der kranken Seite vergrößert und der mittlere Teil des Lendenwirbelkanals für die erkrankte Hälfte verfügbar werden, während die gesunde Hälfte des Lendenmarkes in die gesunde Nische des Wirbelkanals geschoben werde. Durch diesen Vorgang werde die Reibung der erkrankten Nervenfasern an der Knochenwand vermieden. Nicoladoni erläutert diese Vorstellung durch Betrachtung einer kindlichen *Scoliosis sinistra-convexa* des Brustsegmentes, bei welcher man die *Medulla spinalis* sich mit ihrer *Dura* an die der concaven Seite entsprechende rechte Bogenhälfte anschmiegen sieht.

Albert meint, es handle sich um eine *Contractur* des Stammes und hält die Affektion der Knochen und Gelenkzweige des *Ischiadicus* für möglich. Nach seinen Erörterungen ist er der Ansicht, dass die *Contractur* auf reflektorischer Weise erfolge.

Babinski legt in seiner Abhandlung folgende Ansicht über die Haltungsanomalie dar: „Es ist übrigens leicht zu begreifen, wie der Schmerz der *Ischias* dieses Resultat herbeiführen kann. Thatsächlich ruht, wenn der Rumpf gebeugt ist, wie man es gesehen hat, das ganze Gewicht des Körpers fast einzig auf dem gesunden Gliede und der normale

Druck, welchen der Ischiadicus erleiden muss, sobald die Muskeln des Beines in Contraction treten, ist in dem erkrankten Gliede zufolge die Erschlaffung seiner Muskeln aufgehoben. Des Weiteren lässt der Kranke seinen Fuss gänzlich, einen Druck der afficierten Seite vermeidend, vollständig auf den Boden gesetzt; denn das Heben des Gliedes würde eine Zerrung des Nerven herbeiführen, welche von Schmerzen gefolgt sein würde. Es scheint uns, man könne also dem Mechanismus dieser ganz besonderen Haltung begreifen, deren hauptsächlich Züge die Neigung des Rumpfes nach der der Ischias entgegengesetzten Seite und die vollständige Abwesenheit von Erhebung des Fusses der kranken Seite sind. Es handelt sich also da einfach um eine instinctive Bewegung, ausgeführt in der Absicht den Schmerz zu vermindern und die Neigung ist im Anfang demzufolge verursacht durch eine Muskelcontraction, welche aufhören muss, wenn der Kranke in horizontaler Lage sich befindet. Aber auf die Dauer entwickelt sich unter den Einfluss der Gewohnheit, welche der Kranke erwirbt, den Rumpf zu neigen, zweifelsohne ein krankhafter Zustand der Muskeln, welcher nicht mehr fähig ist, sich von einem Augenblick auf den andern zu ändern und dies bewirkt, dass der Kranke selbst in horizontaler Lage, wie man es in unseren Beobachtungen gesehen hat, seine fehlerhafte Haltung nicht mehr ändern kann. Endlich kann man auch recht wohl zugestehen, dass bei gewissen prädisponirten Personen nach Verlauf mehr oder weniger Zeit, wie in einigen Fällen von Contractur oder Paralyse, fibröse Retractionen zustande kommen. Wenn dem so ist, dann würde bei diesen

Kranken die Verunstaltung offenbar unheilbar sein, selbst wenn die Ischias verschwinden würde.

Im Jahre 1889 versuchte es Schüdel auf Anregung Kochers eine Erklärung über das Zustandekommen der Ischias scoliotica zu geben durch umfangreiche Experimente — er meisselte nämlich den Wirbelkanal von der *Canda equina* ab auf und präparierte den Plex. lumbo-sacralis in seinen Beziehungen zum Becken und zur Muskulatur — zeigte er, dass die Ansicht Nicoladoni's bezüglich der Anlagerung der *Canda equina* nicht bestehe. Er brachte zu diesem Zwecke den Cadaver in die für Ischias scoliotica bezeichnende Stellung und ersetzte die Contraction der Muskeln durch passive Spannung und man sah bei allen möglichen Biegungen die *Medulla spinalis* mit ihrer *Dura* in der Mitte des Wirbelkanals bleiben. Was die Vergrösserung der *Foramina intervertebralia* betrifft kann Schüdel ebenfalls der Ansicht des Autoren nicht beipflichten. Er hält dafür, dass eine Vergrösserung derselben nicht der Zweck der seitlichen Beugung sein könne; denn sonst könnte man, abgesehen davon, dass die Nerven durch ein schützendes Fettpolster vom Drucke bewahrt seien, nicht erklären, wie eine Krümmung bei alleiniger Affektion des *Ischiadicus*, der doch durch die unveränderliche *Formina sacralia* ziehe, zustande kommen könne.

Auch Babinski's Muskeldrucktheorie hält Schüdel nicht für richtig. Durch Beobachtungen bei den oben erwähnten Experimenten fand er, dass in der angenommenen Stellung kein nennenswerter Druck auf den *Ischiadicus* ausgeübt werde, ja dass der *Pyiformis*, der am meisten inbetracht komme,

ihn sogar schütze, indem er ihn überbrücke. Eine Erschlaffung der Muskulatur könne also nicht die Ursache der Neigung des Körpers sein, da ja der Nerv durch die unterliegenden Knochen und Bänder gepresst und gezerzt würde. Kocher und Schüdel glauben, eine Theorie gefunden zu haben, die alle Erscheinungen bei unserer Krankheit aufs einfachste erkläre, durch die Annahme, dass besonders die Ansätze des M. sacrolumbalis schmerzhaft seien, und infolge dessen der Muskel unfähig sei, sich zu contrahieren. Bei Contraction würden die sensibeln Nerven im Muskel gedrückt, sowie auch bei jeder passiven Bewegung. Desshalb sucht der Patient diesen Muskel im Zustande passiver Dehnung zu halten, wobei er am besten vor aktiver und passiver Bewegung geschützt sei. Der Plex. lumbalis war fast stets beteiligt. War der Plex. lumbalis nicht miterkrankt, so hat Schüdel durch Auffinden einer vom Plex. sacralis zum Plex. lumbalis gehenden Nerven-anostomose, welche ihr Ende im M. sacrolumbalis hat, die Möglichkeit dargethan, dass auch so der M. sacrolumbalis in Mitleidenschaft gezogen wird.

Mit der Kocher-Schüdel'schen Theorie stehen auch die Angaben Gussenbauer's im Einklang. Auch er glaubt, dass die Skoliosis und die übrigen Erscheinungen an der Wirbelsäule auf Insufficienz des *Errutor tumci* beruhe. Die Rumpfvverschiebung komme durch ein Trauma, eine Muskelnervenausdehnung zustande. Als Ursache dieser Muskelnervendehnung glaubt er traumatische Einflüsse und die durch die Schmerzen erfolgte abnorme Haltung anführen zu können. Die Innervation des

M. sacrolumbalis durch eine Nervenart aus dem Formen sacrale posterius I nimmt Gussenbauer abweichend von Kocher und Schüdel nicht an.

Valentini fand jedoch bei einem typischen Falle keine Schmerzhaftigkeit der Muskulatur am Rücken und schliesst sich deshalb der Babinski-Charcot'schen Ansicht an.

Remak macht mit Rücksicht auf seinen willkürlich alternierenden Fall die Annahme, dass der Patient instinktiv irgend eine für ihn möglichst schmerzlindernde Haltung ausfindig mache.

Higier kann unter keiner dieser Theorien alle seine Fälle unterbringen. Er glaubt vielmehr, dass bei Verschiedenheiten der anatomischen Formen der Ischias und der ätiologischen Momente von Ischias und Skoliose eine Erklärung für alle überhaupt nicht erwartet werden könne.

Die therapeutischen Erfolge Higiers sind zweimal fast völlige Heilung von Ischias und Skoliose mittels Elektrizität Bädern, Points du feu, hypnotischer Ingestion, Antineuralgicis; und zwar sind dies die Patienten mit typischer Ischias. Zweimal wurden nur die Schmerzen, nicht die Skoliose beeinflusst und ein Fall wurde nicht behandelt.

Der Fall, den Remark in der zweiten zu besprechenden Arbeit mitteilt, gehört unter die Gruppe der homologen Skoliosen, konvex nach der gesunden Seite. Der Patient, der schon die dritte Ischias durchmachte, früher aber nichts von Schiefheit bemerkte, hat diesmal noch bei schon heftigen Schmerzen gearbeitet und zwar als Former bei nach der kranken Seite und vorwärts gebeugter Haltung. Bei Suspension wurde die Skoliose eher stärker, wahrschein-

lich durch reflectorische Muskelspannungen. Remak ist überzeugt, dass diese Haltung für die Arbeit des Patienten die bequemste war und sich durch die Gewohnheit fixiert hat. Durch galvanische Behandlung ist in sieben Wochen Ischias und Skoliose beseitigt worden.

Brunelli liefert ausführliche Krankengeschichten von fünf Fällen, welche eine auffallende Aehnlichkeit unter einander darboten. Alle hatten eine typische Ischias. Nach übereinstimmende Angaben haben die Patienten, um den Schmerz zu lindern, sich nach der gesunden Seite hingeneigt und vermieden, sich auf das kranke Bein zu stützen. So entstand bei allen fünf das Bild der gekreuzten Skoliose. Nachdem sie längere Zeit schief gegangen waren, konnten sie sich schliesslich überhaupt nicht mehr gerade richten.

Brunelli betrachtet die Entstehung der Verkrümmung durch Muskelzug für erwiesen. Der Kranke biegt seine Wirbelsäule um den Schmerz zu lindern und das kranke Bein zu entlasten. Selbst einen geringen Schmerz wird er, wenn er kann, zu vermeiden suchen. Im Anfang kann die Verkrümmung durch Ausschaltung der Muskelwirkung, z. B. im Liegen, ausgeglichen werden. Das Fixiertwerden der Krümmung erklärt Brunelli nach Art der Entstehung von Contracturen überhaupt, indem bei dauernd genährten Ansatzpunkten die Muskel und Bänder sich nutritiv verkürzen, anderseits in diegedehnten atrophischen Zuständen verfallen.

Es muss zugegeben werden, dass für die beschriebenen Fälle diese Erklärung ganz befriedigend erscheint.

Die Behandlung konnte Brunelli nur in einem Falle durchführen und er erreichte hier durch Massage und unblutige Dehnung in verhältnismässig kurzer Zeit Heilung von Ischias und Skoliose.

Kypke-Burchardi beschreibt in seiner Dissertation drei Fälle von Ischias, von denen einer mit Skoliose einherging. Es war eine sogenannte typische heterologe Skoliose. Kypke-Burchardi zieht zur Erklärung der Skoliose bei Ischias überhaupt die Erkrankung centraler gelegener Teile des Plex. senralis und der Wurzeln herbei. Die Wirbelsäule soll sich krümmen, um in dem Wirbelkanal den geschwellten Teilen mehr Raum zu schaffen, also ungefähr die Nicoladonische Vorstellung. Wenn Verfasser weiter sagt, dass diese Haltung fixirt würde durch den Zug der von den erkrankten Nerven innervierten Muskeln (*sacrolumbalis* und *longissimus dorsi*) d. h. durch Contraktur der Muskeln auf der kranken oder durch Paralyse derselben auf der gesunden resp. Antagonismus auf der entgegengesetzten Seite, so beruht dies wohl auf einer unrichtigen Vorstellung von der Wirkung des *Errector trunci*. Gleich darauf lesen wir allerdings wieder, dass es sich im vorliegenden Falle gehandelt habe um eine Wurzelischias mit charakteristischer Skoliose und zwar ohne Beteiligung der betreffenden Muskeln, also einer Skoliose, deren Convexität nach der kranken Seite gerichtet ist. Sonach scheint es heissen zu wollen, dass ohne Muskelbeteiligung eine heterologe, mit Beteiligung derselben und zwar im spastischen Sinne, eine homologe entstehe.

Mit gutem Erfolge wurde Massage und Electricität angewandt.

Fischer und Schönwald suchen an Fällen aus der Litteratur und eigenen Beobachtungen den Beweis zu erbringen, dass sich alle Fälle von Ischias scoliotica auf gleiche Weise erklären lassen. Sie nehmen an, dass ohne Beteiligung des Plex. lumbalis die Entstehung einer Skoliose überhaupt nicht möglich sei. Sind nur die hinteren Aeste des Plex. lumbalis, die den M. sacrolumbalis versorgen, erkrankt, so ist infolge der Unthätigkeit des krankseitigen Sacrolumbalis die heterologe Skoliose die Folge. Bei alleinigem Befallensein jedoch der andern kurzen Aeste (N. ileohypogast., ileo-inguinalis und genitofemoralis) sucht der Patient durch Annähern des Rippenrandes an den Darmbeinkamm die schmerzenden Nerven vor Druck zu bewahren. Dies kann er thun, da ja sein M. sacrolumbalis intakt ist. Ueberwiegt jedoch bald die Erkrankung dieser, bald jener Nerven, so schwankt auch das Bild der Skoliose. Auch die oben erwähnten Fällen der willkürlich und unwillkürlich alternierenden Skoliose fügen sich nach Ansicht der Verfasser ihrer Theorie zwanglos. Bei den willkürlich alternierenden nehmen sie an, war der Sacrolumbalis schon wieder etwas funktionsfähig und führte bei den in den vorderen kurzen Aesten auftretenden Schmerzen eine homologe Skoliose herbei. Bald aber ermüdet der Muskel wieder und die heterologe gewohnte Stellung ist wieder da. Der sog. unwillkürlich alternirende Fall hat bei blossem Ergriffensein der vorderen Aeste ebenfalls bei Schmerzattaquen die Wirbelsäule umgekrümmt, um die Schmerzen zu lindern.

Therapeutisch schlagen die Verfasser vor, da Kocher bei seinen blutigen Ischiasdehnungen auch

eine Fernwirkung auf den Plex. lumbalis erzielte, dasselbe zu versuchen durch Dehnung des Ramus iliacus vom N. ileohypogastricus. Dies ist eine wenig eingreifende und leicht anzuführende Operation von dem gewünschten Effekt, wie das Leichenexperiment bewies.

Lehrreich ist der Fall von Olsson. Patient erkrankte nach einer lange bestehenden, rechtsseitigen Ischias auch noch linksseitig und bald darnach trat auch eine Skoliose auf und zwar nach links convex. Bei rechter Seitenlage verschwindet die Skoliose, beim Aufrechtstehen treten Schmerzen auf. Der erste Verdacht auf ein cerebrales Leiden hat sich nicht bestätigt, sondern es bestand thatsächlich eine doppelseitige Neuralgie des Ischiadicus. Verfasser schliesst sich nach einer kritischen Würdigung der bekannten Hypothesen der Kocher-Schüdel-schen an.

Mann hat sich besonders die motorischen Störungen bei einer grossen Reihe von Ischiasfällen zum Gegenstand der Nachforschung gewählt. Dabei ist er auch auf die Skoliose gestossen. Unter 27 Ischiasfällen hat er 19 mal Paresen und zwar meist der Unterschenkelbeuger beobachtet. Er kommt zu den Schluss, dass die Ischias in vielen Fällen keine einfache Neuralgie ist, sondern eine mit Erkrankung motorischer Fasern komplizierte Nervenerkrankung eine „Neuritis ischiadica“. Oft ist die Neuritis nicht auf das Gebiet des Plex. sacralis beschränkt, sondern greift auf den Plex. lumbalis über. Unter seinen Fällen hat Mann 6 mit Skoliose complicierte. Davon konnte er 2 ganz genau beobachten. Das Ergebnis seiner Ueberlegungen und Untersuchungen ist,

dass sich die Skoliose durch die Annahme einer Parese zwanglos erklären lasse. Paretisch wird zunächst der Errector trunci der kranken Seite, womit die Krümmung nach der kranken Seite und zugleich die Vorwärtsneigung des ganzen Rumpfes begründet ist. Bei den Fällen der homologen Skoliose nimmt Mann ein beiderseitiges Erkranken der Muskeläste des Plex. lumbalis an mit einem Ueberwiegen der Parese des der neuralgischen Seite entgegengesetzten M. sacrolumbalis. Der mitgeteilte Fall von Olsson scheint eine direkte Bestätigung der Mann'schen Theorie zu enthalten.

Gegen die Kocher-Schüdel'sche Erklärung wendet sich Mann, da der Versuch, die Skoliose auszugleichen, in seinen Fällen nicht schmerzhaft war, was jene charakteristisch und als Beweis für ihre Ansicht anführten.

Die Möglichkeit, dass die homologe Skoliose auf einmal durch einen Spasmus der neuralgischen Seite hervorgerufen werden könnte, will Mann nicht leugnen. Im allgemeinen kann er sich ja doch nicht der Brissand'schen Ansicht anschliessen, dass die Ursache der homologen Skoliose ein Spasmus sei, da er in seinen Fällen nie spastische Erscheinungen gesehen hat. Ebenso kann die Brissand'sche Vorstellung von der einfachen Entlastung des kranken Beines nicht zu Recht bestehen bleiben, da die Entlastung eines Beines eine ganz andere Haltung bedingt. Im Fall von Mann war ausserdem die Belastung gar nicht schmerzhaft.

Die neueste Arbeit, welche über unsere Krankheit berichtet, ist die von Sachs, welche im Archiv für klinische Chirurgie veröffentlicht ist. Verfasser

berichtet über einen interessanten Fall von Ischias scoliotica. Im Anschluss daran führt er die Ansicht der verschiedenen Autoren an und sucht sie zum Teil zu widerlegen. Dann macht er uns mit seiner eigenen Ansicht bekannt. Er findet in seinem Falle die Haltung des Beines, die Krümmung der Wirbelsäule, die Stellung der Schultern als besonders bemerkenswert.

An zwei photographischen Aufnahmen, von denen die eine im Beginne der Erkrankung bei aller grösster Schmerzhaftigkeit aufgenommen wurde, während bei der zweiten nach 8—10 Wochen die Ischias noch mit allen Ausstrahlungen in die von den verschiedenen Autoren erwähnten Nervengebieten bestand, sucht Sachs darzustellen, dass die scoliotische Haltung sich nicht mit einem Male ausbildet, sondern dass eine gewisse Zeit dazu gehört, bis diejenige passive Stellung erreicht ist, in welcher der Patient Ruhe von seinen Schmerzen hat. Verfasser glaubt, dass die Ruhe vor Schmerzen durch Erschlaffung derjenigen Muskeln herbeigeführt werde, welche bei Contraktion die Schmerzen verursachen. Nur ganz allmählich könne diese Erschlaffung hervorgerufen werden; der Patient müsse sich erst in die Erschlaffung der empfindlichen Muskelgruppen und in der Verteilung der Wirkung dieser Muskeln an andere Muskeln üben. Wie fast alle Autoren beschuldigt auch er den *M. sacrolumbalis* der erkrankten Seite; das meiste Gewicht aber legt er auch den *M. quadratus lumb.*, durch dessen Erschlaffung er die Lumbalscoliose und damit die compensatorische Dorsalscoliose erklärt. Er glaubt mit vollem Recht annehmen zu dürfen, dass vom *Sacrolumbalis* nur

der untere Abschnitt nicht funktioniere und dass die Skoliosenbildung durch Erschlaffung dieses Abschnittes und des *M. quadratus lumb.* derselben Seite erklärt werden können.

Was die Kyphose anbelangt steht er mit Schüdel's Ansicht im Widerspruch. Er nimmt nicht wie Schüdel an, dass die Contraction von Muskeln die Kyphose hervorbringt, sondern ist der Ansicht, dass dieselbe sich ganz allmählig ausbildet und auf die veränderte Belastung zurückzuführen ist. Die differenten Angaben der einzelnen Autoren über die Haltung der Schultern führt Verfasser für das Stadium, in welchem die Muskeln erst die neue Körperhaltung erzeugen müssen, auf das Bestreben der Entlastung der betreffenden kranken Körperhälfte zurück; für das Stadium der Passivität sinke die Schulter mit der entsprechenden Seite des Stammes herab. Durch Mitbeteiligung des *M. quadratus lumbalis* kann nach der Ansicht des Verfassers manches Symptomenbild der *Ischias scoliotica* erklärt werden, das bis jetzt nicht genügend begründet werden konnte. Auch in der Erklärung der Flexion des Beines im Hüftgelenke und dem Vornüberbeugen des Körpers steht die Ansicht Sachs mit der Schüdel'schen Theorie im Widerspruch. Er sucht seine Ansicht über die erwähnte Flexion des Beines und über das Vornüberbeugen des Rumpfes durch den *M. psoas* zu erläutern.

Der nächstliegende Schluss aus diesen vielseitigen Beobachtungen und einander feindlichen Theorien dürfte der sein, dass es wohl nicht möglich sein wird, für so verschiedenartige Krankheitsbilder eine überall zutreffende Erklärung zu finden. Aber un-

schwer wird man bei genauestem Zerlegen jedes Krankheitsbildes unter den vielen eine Erklärung als befriedigend herausfinden können. Den Vorzug der Ungezwungenheit und Wahrscheinlichkeit besitzt die Mann'sche Hypothese, mit welcher sich die von Fischer-Schönwald in ihren Grundzügen deckt. Wie andere Muskeln im Gebiete der neuralgisch afficierten ist auch der M. sacrolumbalis paretisch, woraus die heterologe Skoliose sich erklärt. Darin stimmen die oben genannten Forscher überein, nur wegen der homologen weichen sie wieder von einander ab. Von ganz besonderer Wichtigkeit für den Stand dieser Frage scheint uns die Ansicht von Sachs zu sein, die bis jetzt einzig dasteht.

Wir hätten noch einen Ueberblick über die therapeutischen Massnahmen und Erfolge hinzuzufügen. Alles, was man überhaupt gegen Ischias anwendet, ist als Versuch angegeben. Die Skoliose wurde nicht behandelt; sie verschwand in fast allen Fällen, in denen die Ischias vertrieben wurde mit ihr von selbst. Die Haupterfolge gegen die Ischias selbst sind dem galvanischen Strom und vor allem der mechanischen Behandlung zuzuschreiben; letztere besteht in Massage der Muskeln des erkrankten Gliedes und des Nerven, wo er zugänglich ist, unblutige Dehnung und Gymnastik. Im äussersten Falle ist wohl auch blutige Dehnung berechtigt, welche Kocher wiederholt ausgeführt hat stets mit Erfolg, wenn er auch einige Male erst Monate nach der Operation eintrat. Ob die kleinere von Fischer-Schönwald vorgeschlagene Operation der Dehnung des Ramus iliacus des N. ileo-hypogastricus und durch diese der

ganze Plex. lumbalis einen Erfolg verspricht, darüber lässt sich ein Urtheil nicht fällen.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Privatdozent Dr. Hoffa für die freundliche Ueberweisung der Arbeit, sowie Herrn Hofrat Professor Dr. Schönborn für die Uebernahme des Referates meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.



